

## Arbeitskreis ARH

### Analytik mit Radionukliden und Hochleistungsstrahlenquellen

### Jahresbericht 2018

#### Mitglieder-Statistik

Der Mitgliederstand ist gleichgeblieben, wir haben derzeit 162 Mitglieder. Die Neueintritte waren überwiegend Studierende.

#### MARC XI. (Georg Steinhauser)

Alle drei Jahre freut man sich auf die vielleicht schönste und wahrscheinlich größte Konferenz der radioanalytischen Community auf Hawaii: Die Methods and Applications of Radioanalytical Chemistry (MARC), deren 11. Ausgabe im April 2018 abgehalten wurde. Die anfängliche Freude wird dann meistens von den Anstrengungen der Reise auf die andere Seite des Erdballs mit einer Zeitverschiebung von sage und schreibe 12 Stunden (!) dann doch etwas getrübt. Dies ist vor allem vor den Daheimgebliebenen noch einmal ausdrücklich betont.

Während die europäische Community grundsätzlich stark vertreten war, fiel auf, dass die Vertreter aus Russland, bis auf wenige Ausnahmen, der diesjährigen MARC beinahe kollektiv ferngeblieben waren. Spekulationen über mögliche geopolitische Zusammenhänge möchte ich an dieser Stelle nicht nähren.

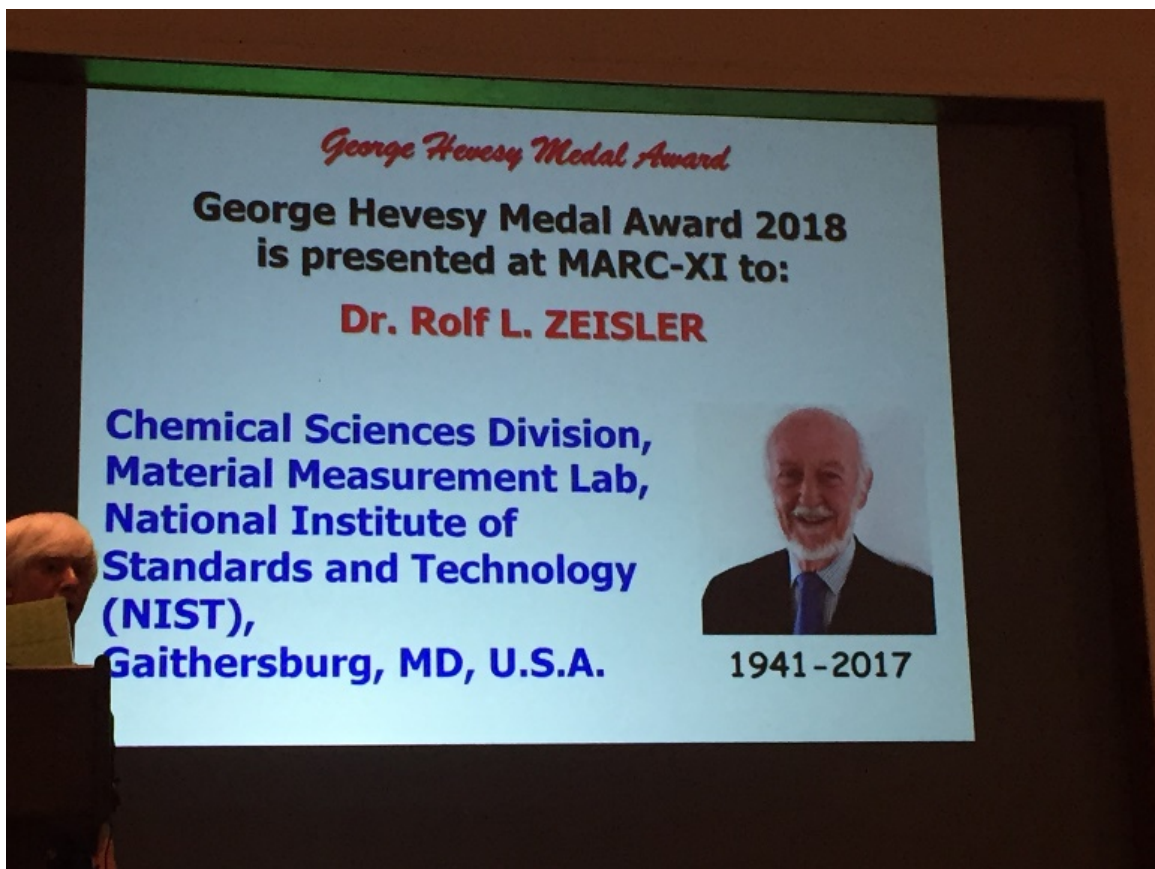


Abb. 1: Professor Chatt verkündet die Vergabe der Hevesy-Medaille posthum an Dr. Rolf Zeisler.

Ein leider trauriger Höhepunkt war die Verleihung der George Hevesy-Medaille an Dr. Rolf Zeisler (NIST), der Ende 2017, wenige Wochen nach der Bekanntgabe der Verleihung des Preises an ihn, unter tragischen Umständen ums Leben gekommen war. Rolf war nicht nur ein Pionier der Neutronenaktivierungsanalyse und treuer Teilnehmer der SAAGAS-Serie des ARH, er war für viele der jüngeren Generation (das schließt den Verfasser dieser Zeilen ein) Mentor und Lehrer und für alle gewissermaßen der Inbegriff der MARC-Konferenz. Wenige haben die Hevesy-Medaille – für viele der „Nobelpreis der Radiochemie“ – so verdient wie er. Rolf wird für uns immer ein Teil der MARC-Gemeinschaft sein und allen, die ihn kannten, in stets liebevoller Erinnerung bleiben.

Die Vorträge der Konferenz spiegelten die Vielfalt der nuklear-analytischen Arbeitsspektren wider und die hohe Qualität der Arbeiten weltweit. Auffällig war ein besonders reges Interesse an nuklearforensischen und Umweltfragestellungen.

Mein persönlicher Eindruck war, dass die nukleare Community wieder so etwas wie Aufbruchsstimmung verströmt. Nach Jahrzehnten des Schrumpfens erlebt die Radiochemie wieder einen Aufschwung, eine Erhöhung der Forschungsbudgets und vermehrtes Interesse bei den Studierenden.

Dass sich die Studenten aus Hannover prächtig mit jenen aus Colorado verstanden, wäre an sich positiv zu bemerken gewesen; hätten nicht die beiden begleitenden Professoren beim Wasserball der young generation im Minutentakt den das Becken verlassenden Ball apportieren müssen.

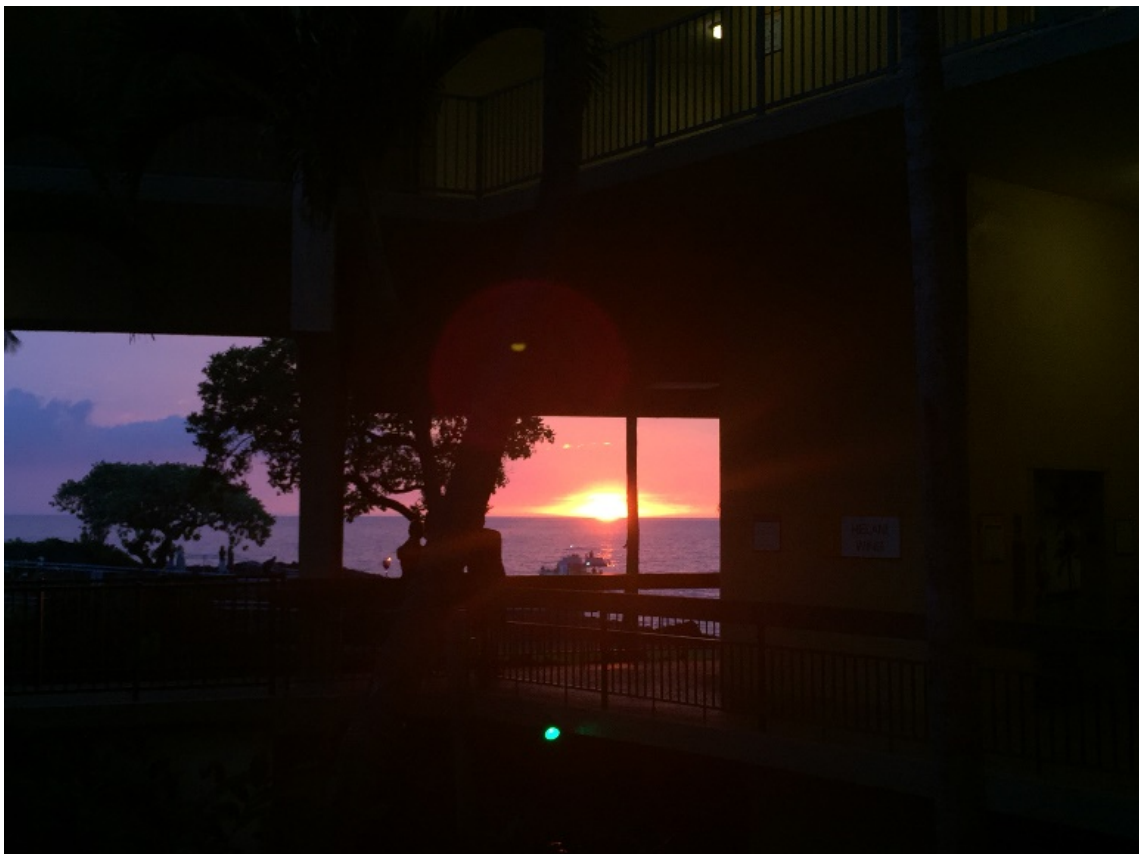


Abb. 2: Sonnenuntergang vor der Manta-Ray-Bar des Konferenzhotels

Die MARC war ein fachlicher Genuss, und ein dringend nötiges internationales Treffen der radioanalytischen Community. Zugegeben: Der Jet Lag bei der Rückkehr hat sich gewaschen – und er wird scheinbar im zunehmendem Alter immer schlimmer. Dennoch wird man sich nicht zweimal bitten lassen, wenn Hawaii wieder ruft: Im April 2021 zur MARC XII.

## **Materialwissenschaften mit Ionenstrahlen** (Christina Trautmann)

Während der MAT-Science Week bei GSI (24.-27. April 2018) trafen sich mehr als 100 Wissenschaftler aus 30 verschiedenen Universitäten und Forschungseinrichtungen, um ihre Aktivitäten im Bereich Materialwissenschaften mit Ionenstrahlen und verwandten Anwendungsgebieten zu präsentieren. Die Veranstaltung begann mit dem jährlich stattfindenden Ionenstrahl-Workshop deutscher Arbeitsgruppen, die sich mit Positronen und Ionenstrahlen (von eV bis GeV) zur Analyse, Materialmodifizierung und Herstellung von Nanostrukturen befassen. In zahlreichen Beiträgen wurden Fortschritte der BMBF-geförderten Verbundforschungsprojekte vorgestellt und Aktivitäten während der FAIR Phase-0 diskutiert. Im darauf folgenden MAT Collaboration Meeting präsentierten die Nutzer der GSI-Anlagen ihre aktuellen Aktivitäten zu Themen wie Strahlungseffekte in Festkörpern, Strahlungshärte von Beschleunigermaterialien und elektronischen Bauelementen sowie der Ionenspur-Nanotechnologie.



(Photo Gabi Otto)

Die Veranstaltung bot zudem Gelegenheit, mit Experten der Materialwissenschaften, Plasmaphysik, Hochdruckphysik, Mineralogie und Geowissenschaften zukünftige Möglichkeiten an den APPA-Experimentierplätzen bei FAIR zu diskutieren. Dedizierte Vorträge behandelten spannende Themen wie die Reaktion von verschiedenen Materialien auf mehrere simultan angewandte extreme Bedingungen (z. B. Bestrahlung, Temperatur und Druck) und die Gewinnung von neuen Hochdruckphasen. Weitere Themen beinhalteten die strahlinduzierte Emission akustischer Signale, Maßnahmen gegen Oberflächendesorption durch hochintensive Ionenstrahlen und die Physik warmer dichter Materie, auch in Kombination mit nanostrukturierten Targets. Die intensiven Diskussionen machten deutlich, dass die Kopplung von schweren Ionen und hohem Druck mit neuester Instrumentierung spannende neue Forschungsmöglichkeiten bietet, die teilweise bereits an den bestehenden Einrichtungen innerhalb der Phase-0 von FAIR verfügbar sind.

P.S. Der nächste Ionenstrahlworkshop wird von KollegInnen des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf (HZDR) organisiert, sehr wahrscheinliches Datum: 27.2.-1.3.2019.

## **Rad Chem 2018**

(Ulrich W. Scherer)

Die Rad Chem ist eine der traditionsreichen Tagungen der Radiochemie. Sie fand in die-sem Jahr zum 18. Mal in Mariánské Lázně

(Marienbad) statt. Auf die 336 Teilnehmer aus fast 40 Ländern wartete ein reichhaltiges Programm. Die diesjährige Tagung fiel zusammen mit dem 200jährigen Jubiläum des Badebetriebs und dem 50 jährigen Jubiläum des Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, das am Eröffnungsabend gebührend gefeiert wurde.



Nach den morgendlichen Plenarsitzungen fanden Vorträge in zwei Parallelsitzungen zu sämtlichen Themen radiochemischen Arbeitens und Forschens statt. An mehreren Abenden gab es außerdem eine Vielzahl von Postern zu begehen und darüber zu diskutieren. Von besonderer Bedeutung für uns sind die Beiträge zu „Nuclear Analytical Methods“. Den Reigen eröffnete P. Bode mit seinem Bericht „Quo vadis, Neutron Activation Analysis?“. Am Montagnachmittag gab es eine komplette Sitzung mit Beiträgen zur Neutronenaktivierungsanalyse. Weitere Themen waren über die Woche verteilt im Programm. Die Tagung ist neben vielen wissenschaftlichen Diskursen geprägt von den Begegnungen und Gesprächen und einem kulturellen Rahmenprogramm. Neben einem Konzert mit weit gespanntem Programm von traditioneller tschechischer Musik und klassischen bis zu modernen Kompositionen war sicher ein Höhepunkt der „Jamband“ bestehend aus Tagungsteilnehmern. Besonders waren auch die Exkursionen am Mittwoch gefolgt vom Abendessen im historischen Kloster Teplá beigetragen haben.



(Photo Bara Drtinova)

## **SAAGAS 27**

Der Herbst steht vor der Tür und die Vorbereitungen für das 27. Seminar Aktivierungsanalyse und Gammaskpektrometrie (SAAGAS 27) laufen auf Hochtouren.

Mittlerweile haben wir eine Webseite mit wichtigen Informationen zur Konferenz unter der Adresse <https://indico.frm2.tum.de/e/SAAGAS27> online gestellt. Ab sofort gibt es dort die Möglichkeit zur Registrierung und zur Einreichung von Beiträgen (Poster/Vortrag). Die Seite wird von nun an laufend erweitert werden. Bei Fragen, Vorschlägen und Kritik können Sie uns natürlich gerne jederzeit anschreiben.

Die SAAGAS 27 wird vom 25. bis 27. Februar 2019 stattfinden. Für alle, die schon am Vortag anreisen, bieten wir eine kleine Welcome Reception mit Möglichkeit zur Registrierung am Sonntagabend (24.02.2019, ab 18 Uhr in Garching) an. Wir freuen uns jetzt schon auf viele Teilnehmer\*innen, spannende Beiträge und anregende Fachdiskussionen. Bitte ermutigen Sie auch ihre Student\*innen mit nach Garching zu fahren! Wie üblich ist der Konferenzbeitrag für Studierende auch diesmal wieder deutlich ermäßigt.

Hinweis zur Bezahlung: Wir sammeln zunächst immer einige Anmeldungen und schicken dann zeitnah die Zahlungsaufforderungen zu!

Einen besonderen Dank möchten wir an alle Firmen richten, die sich an der Finanzierung der SAAGAS beteiligen. Wir werden den Sponsoren in Kürze in einer gesonderten Mail weitere Informationen zukommen lassen.

Der Vorstand des AK ARH und das lokale Organisationsteam am FRM II